

# skap-Jalan-di-Kawasan-Kolonial-Jalan-Besar-Idjen-Malang-fix.docx

*by*

---

FILE	SKAP-JALAN-DI-KAWASAN-KOLONIAL-JALAN-BESAR-IDJEN-MALANG-FIX.DOCX (136.39K)		
TIME SUBMITTED	06-DEC-2019 04:59PM (UTC+0700)	WORD COUNT	2174
SUBMISSION ID	1228488040	CHARACTER COUNT	13529

5

## Pengaruh Fungsi Vegetasi terhadap Kenyamanan Termal Lanskap Jalan di Kawasan Kolonial Jalan Besar Idjen, Malang

Rizki Alfian<sup>(1)</sup>, Irawan Setyabudi<sup>(2)</sup>, Rofinus Seri Uran<sup>(3)</sup>

15

<sup>(1)</sup> Bidang Keahlian Perencanaan Lanskap, Program studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.

10

<sup>(2)</sup> Bidang Keahlian Desain Arsitektur, Program studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.

<sup>(3)</sup> Mahasiswa Program studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.

### Abstrak

Sebagian besar lanskap jalan di Kota Malang kurang memperhatikan kondisi fisik dan sosial lanskap jalan, elemen perkerasan, dan pemeliharaan vegetasi pada lanskap jalan. Lanskap jalan berperan penting dalam membangun karakter lingkungan, spasial, dan visual agar dapat memberikan suatu identitas perkotaan khususnya di Jalan Idjen Kota Malang yang memiliki karakter kolonial. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengidentifikasi vegetasi jalur hijau lanskap jalan di Jalan Idjen, 2) menganalisis kenyamanan termal lanskap jalan di Jalan Besar Idjen, 3) mengevaluasi tingkat kenyamanan di Jalan Besar Idjen. Metode yang digunakan adalah pendekatan THI. Nilai THI yang didapat kemudian dianalisis menggunakan standar dari Laurie (1990). Pengamatan di lapangan menunjukkan Jalan Idjen memiliki nilai THI 28.52. Hal ini dipengaruhi oleh kerapatan tajuk pohon dan jarak antar pohon pada lanskap jalan. Sehingga perlu digunakan tanaman penayang dengan tajuk tanaman yang mempunyai sistem perakaran yang tidak merusak konstruksi jalan, percabangan tanaman tidak mudah patah dan mudah dalam pemeliharaannya.

**Kata-kunci** : Idjen, jalan, lanskap, termal

Sirkulasi, aksesibilitas, gaya alam dan iklim,

### Pendahuluan

4

Lanskap jalan adalah wajah dari karakter lahan atau tapak yang terbentuk pada lingkungan jalan, baik yang terbentuk dari elemen lanskap alam seperti bentuk topografi lahan maupun yang terbentuk dari elemen lanskap buatan manusia yang disesuaikan dengan kondisi lingkungannya (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1996). Lanskap jalan berperan penting dalam membangun karakter lingkungan, spasial, dan visual agar dapat memberikan suatu identitas perkotaan (Simonds, 1983).

Menurut Utterman (1984) dalam Santyo, dkk (2011), unsur-unsur yang mempengaruhi Kenyamanan pada sebuah pedestrian adalah:

1

keamanan, kebersihan dan keindahan.

Tanaman pada lanskap jalan berfungsi sebagai pengontrol pandangan, pembatas fisik, pengendali iklim, pencegah erosi, habitat satwa, dan estetika (Carpenter et al, 1975). Oleh karena itu, agar kualitas lingkungan dan estetika lanskap jalan dapat terjaga keberlanjutannya, penetapan jenis dan jumlah, penataan, serta pemeliharaan tanaman harus disesuaikan dengan kondisi fisik lanskap jalan.

1

Menurut Laurie (1986) dalam Rahmiati (2009), standar kelembaban bagi kenyamanan manusia dalam beraktivitas berkisar antara 40% - 70% dengan temperature antara 15°C-27°C dan Dena (2009) dalam Hadi (2012), menyatakan bahwa indeks kenyamanan dalam kondisi nyaman ideal bagi manusia Indonesia berada pada kisaran THI (Temperature Human Index) dengan nilai 20-26.

Saat ini sebagian besar lanskap jalan di beberapa ruas jalan Kota Malang kurang memperhatikan kondisi fisik dan sosial lanskap jalan, elemen perkerasan yang lebih mendominasi, kurangnya ketersediaan fasilitas lanskap jalan untuk pengguna, serta kurangnya jumlah, jenis, dan pemeliharaan vegetasi pada lanskap jalan. Pemeliharaan jenis dan jumlah vegetasi pada lanskap jalan merupakan masalah yang paling berpengaruh terhadap kenyamanan pengguna jalan dan warga sekitar. Para pengguna jalan merasa tidak nyaman dalam beraktivitas karena kondisi jalan yang panas dan tingkat polusi yang tinggi.

Dalam artikel ini akan membahas tingkat kenyamanan serta evaluasi kenyamanan pada lanskap Jalan di Jalan Besar Idjen Kota Malang yang merupakan kawasan peninggalan kolonial dan bersejarah. Fungsi Kenyamanan merupakan salah satu hal yang harus tersedia pada lanskap sehingga pengguna dapat beraktifitas dengan baik. Oleh karena itu, penting nya evaluasi fungsi kenyamanan jalan sehingga dapat diketahui faktor-faktor dan tingkat kenyamanan yang mempengaruhi kenyamanan jalan tersebut.

## Metode

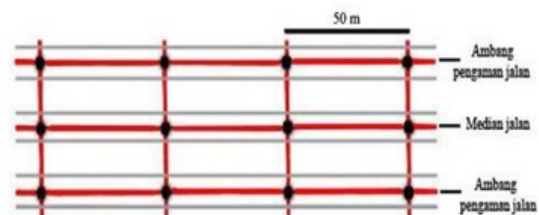
Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode kuantitatif dengan tahapan teknis sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan (Prasurvei) Tahap persiapan merupakan tahanan penentuan lokasi dan persiapan alat dan bahan. Dari tahap ini ditentukan lokasi penelitian yaitu Jalan Besar Idjen yang meruoakan kawasan bersejarah dan salah satu ikon Kota Malang. Peneliti selanjutnya melakukan proses izin kepada dinas yang berwenang yaitu Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang.

### 2. Tahap Survei

Pada tahap ini dilakukan pengamatan dan pengumpulan data suhu udara dan kelembaban secara langsung di lapang. Pengambilan data dilakukan dengan mengukur suhu dan

kelembaban dengan jarak titik pengamatan 50 meter. Titik pengukuran suhu dan kelembaban terjadi pada ambang pengaman jalan dan median jalan yang dimana di dalamnya terdapat aspal dan perkerasan. Pengambilan data dilakukan tiga kali dalam satu hari yaitu pada pukul 06.00, 12.00, 17.00, selama tiga hari. Pengambilan data suhu udara dan kelembaban dilakukan hanya pada saat cuaca cerah dengan menggunakan Termohyrometer digital.



**Gambar 1.** Ilustrasi pengambilan titik pengamatan Suhu dan Kelembaban pada lanskap Jalan Besar Idjen

Pengambilan data berupa ukuran jalan, struktur jalan, tata guna lahan di dapat dari berbagai artikel media cetak dan perpustakaan, serta hasil studi, laporan dan standard peraturan-peraturan dari dinas terkait, pengambilan data jenis vegetasi dan jarak tanam di dapat melalui survey yaitu teknik pengukuran, dokumentasi dan pendataan kondisi eksisting.

Pengambilan data sosial berupa persepsi pengunjung dilakukan dengan melakukan pembagian kuesioner kepada pengunjung jalan. Pengambilan data kuesioner dilakukan untuk mengetahui persepsi kenyamanan jalan pada tapak. Lokasi pengambilan responden di Jalan Besar Idjen minimal 30 responden.

**Tabel 1.** Jenis dan Sumber data

No	Data	Jenis Data	Sumber
1	Suhu dan Kelembaban	Primer	Data lapang
2	Ukuan Jalan, Struktur Jalan	Primer dan Sekunder	Dinas PU dan Data lapang
3	Tata guna lahan Vegetasi; Jenis dan Jarak Tanam	sekunder	Dinas PU
4		Primer	Data lapang dan DKP

### 3. Tahap Analisis



2

Metode yang digunakan analisis indeks Kenyamanan adalah pendekatan THI. Pada metode ini, data suhu dan kelembaban yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dihitung nilai THI dengan rumus :

2

$$THI = 0,8T + (RH \times T)/500$$

Keterangan:

THI = temperature humidity index

T = suhu atau temperatur udara (°C)

RH = kelembaban udara (%)

6

Nilai THI yang didapat dianalisis menggunakan standar dari Laurie (1990) yang menyatakan bahwa lingkungan ideal memiliki suhu udara 27 – 28°C dan kelembaban 40 – 75%.

Jawaban mengenai tujuan dan motivasi responden di masing-masing jalan dianalisis secara deskriptif. Kuisioner yang dibagikan di masing-masing taman berisikan pertanyaan mengenai data diri responden secara umum (jenis kelamin, usia, pendidikan, tempat tinggal), tujuan, motivasi, serta persepsi responden mengenai kenyamanan iklim mikro taman. Analisis hasil kuisioner menggunakan chi-square untuk mengetahui hubungan jawaban persepsi kenyamanan iklim mikro taman responden dengan faktor jenis kelamin, tempat tinggal, pendidikan, serta usia responden. Jawaban mengenai tujuan dan motivasi responden di masing-masing taman dianalisis secara deskriptif. Hasil kuisioner dan hasil perhitungan dianalisis sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi kenyamanan serta diformulasikan cara-cara untuk meningkatkan kenyamanan iklim mikro di masing-masing taman.

## Pembahasan

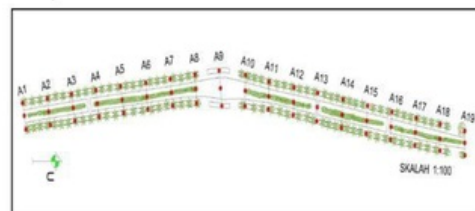
Jalan Besar Idjen adalah kawasan jalan yang cukup strategis di Kota Malang. Median jalan yang cukup lebar dengan penataan vegetasi yang beraneka ragam sebagai pembatas antara lajur jalan dan pedestrian yang rapi. Vegetasi pohon di Jalan Besar Idjen didominasi oleh jejeran palem raja (*Roystonea regia*) yang berderet rapi sehingga memberikan ciri khas pada jalan ini. Dari pengamatan diketahui bahwa populasi palem raja di tanam dengan rapat

sehingga memiliki tajuk yang besar dan bersinggungan sehingga menimbulkan kesan tanaman penunjuk arah. Kawasan di Jalan Besar Ijen sendiri memang mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah Kota Malang. Demi menjaga keasrian dan keindahan, Jalan Besa Idjen ditetapkan sebagai kawasan cagar budaya, dikarenakan memiliki beberapa tempat bersejarah mulai dari Museum Brawijaya yang menyimpan benda-benda bersejarah di masa lampau, Perpustakaan Kota Malang, Gereja Ijen, dan Monumen Pahlawan Trip.

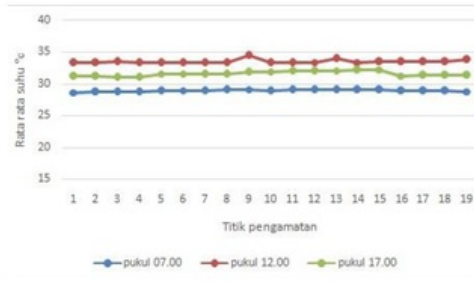
Jalan Idjen memiliki panjang 951 meter dengan jarak tanam pohon sebesar 10 meter, lebar jalan 8 meter, lebar trotoar 2 meter dan lebar median 14,50 meter. Lanskap Jalan Besar Idjen dan sekitarnya terdapat banyak pohon dengan jarak tajuk pohon rapat sehingga sirkulasi udara (angin) dan sinar matahari akan mampu menyeimbangkan iklim mikro jalan. Dalam Alfian (2015) menyatakan Vegetasi sangat bermanfaat untuk merekayasa lingkungan di perkotaan yaitu merekayasa estetika, mengontrol erosi dan air tanah, mengurangi kebisingan, mengendalikan air limbah, mengontrol lalu lintas dan cahaya yang menyilaukan, mengurangi pantulan cahaya, serta mengurangi bau.

## Iklim Mikro Jalan Idjen

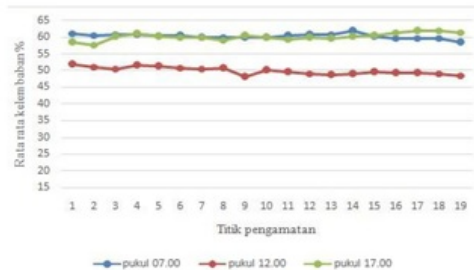
Dari pemetaan jalan dengan jarak 50 meter diperoleh 19 titik pengambilan data suhu udara dan kelembaban (Gambar 2), berdasarkan hasil pengamatan selama tiga hari di jalan ijen diperoleh rata rata data sebagai berikut (Gambar 3 dan 4):



**Gambar 2.** Lokasi titik pengamatan suhu dan kelembaban di Jalan Besar Idjen



**Gambar 3.** Grafik pengamatan suhu di Jalan Besar Idjen



**Gambar 4.** Grafik pengamatan Kelembaban di Jalan Besar Idjen

Berdasarkan hasil pengukuran suhu udara dan kelembaban pada Jalan Besar Idjen cukup bervariasi. Suhu udara tertinggi berada pada titik 9, 13 dan 19 pukul 12.00 siang. Suhu udara lebih tinggi di titik 9 karena berada tepat depan Museum Brawijaya sejajar dengan Monumen Pahlawan Trip yang didominasi perkerasan, pada titik 13 dan 19 area per-simpangan putar balik arah dan tidak ada pohon sehingga suhu udara cukup tinggi, area ini didominasi perkerasan dan jalan berupa aspal. Suhu udara terendah berada titik 1 dan 19 pada pukul 07.00 pagi karena tidak adanya pergerakan angin, penyinaran matahari yang masih kurang dan terhalangi vegetasi. Nilai kelembaban pada titik 9 pukul 12.00 siang memiliki nilai yang rendah karena didominasi perkerasan yang menyebabkan tingkat penguapan tinggi. serta nilai kelembaban tertinggi pada titik 14 pukul 17.00 sore dikarenakan vegetasi relatif banyak sehingga kelembaban relatif tinggi.

Rata-rata suhu udara di Jalan Idjen dari hasil pengamatan berkisar antara 31.01-31.54°C

dan rata-rata kelembaban berkisar antara 56.19-57.74%. Lanskap di sekitar Jalan Idjen

berupa perumahan. Perumahan tersusun rapi dengan pohon palem raja (*Roystonea regia*). Hamparan rumput gajah mini (*Axonopus compressus dwarf*) yang ada berperan dalam menambah kelembaban jalan.

### Analisa Temperature Humadity Index (THI) Jalan Besar Idjen

Untuk mengetahui kenyamanan suhu udara dan kelembaban secara kuantitatif digunakan <sup>16</sup> Temperature Humidity Index (THI). Metode ini menggunakan faktor suhu udara dan kelembaban udara. Tingkat kenyamanan merupakan serangkaian kondisi dari beberapa faktor. Hasil dari beberapa faktor inilah yang memengaruhi nilai THI. Berdasarkan pengamatan di lapangan nilai THI untuk Jalan Idjen (28.52) dengan rata-rata suhu berkisar 31.01-31.54°C dan kelembaban 56.19-57.74%. Jika dianalisa berdasarkan standar Laurie (1990) Nilai THI di Jalan Besar Idjen tergolong kurang nyaman. Nilai THI berdasarkan Laurie (1990) yang dikategorikan nyaman adalah antara 21-27, dan iklim ideal bagi manusia adalah suhu udara dengan nilai 27 - 28°C dan nilai kelembaban 40 - 70%.

### Analisis Hasil Kuisisioner Jalan Besar Idjen

Dari hasil penyebaran kuisisioner di Jalan Besar Idjen didapatkan pengguna jalan adalah 60% Laki-laki dan 40% Perempuan. Pendidikan pengguna jalan adalah SMP sebesar 10%, SMA sebesar 36.67%, Perguruan Tinggi 46.67% dan 6.67% pendidikan yang lainnya. Hipotesis untuk hubungan kenyamanan dengan faktor jenis kelamin responden di Jalan Besar Idjen adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Kenyamanan jalan tidak berhubungan dengan faktor jenis kelamin

$H_1$ : Ada hubungan antara kenyamanan jalan dengan faktor jenis kelamin

Chi-tabel = 3,82

Chi-hitung = 0,36

Didapatkan chi-hitung < Chi tabel • terima  $H_0$



Dari perhitungan diketahui bahwa kenyamanan jalan di Jalan Besar Idjen tidak berhubungan dengan jenis kelamin pengguna jalan (Tabel 2)

**Tabel 2.** Data responden kenyamanan berdasarkan jenis kelamin

Tabel 2 menunjukkan bahwa persentase penda-

Rizki Alfian

pat rasa nyaman oleh responden laki-laki dan responden perempuan sama besar yaitu (100%).

### Hubungan Kenyamanan dengan Faktor Pendidikan Responden .

Hipotesis untuk hubungan kenyamanan dengan faktor pendidikan responden di Jalan Besar Idjen adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.** Data Responden Kenyamanan Berdasarkan Pendidikan

NO	Pilih Jawaban	Pendidikan				
		SMP	SMA	Perguruan Tinggi	DLL	Jumlah
1	Nyaman	3	10	15	2	30
2	Tidak Nyaman	-	-	-	-	-
Jumlah		3	10	15	2	30

No	Pilihan Jawaban	Jenis Kelamin		
		Lakilaki	Perempuan	Jumlah
1	Nyaman	18	12	30
2	Tidak Nyaman	-	-	-
Jumlah		18	12	30

$H_0$  : Kenyamanan jalan tidak berhubungan dengan faktor pendidikan

$H_1$  : Ada hubungan antara kenyamanan jalan dengan faktor pendidikan

Chi-tabel = 7,82

Chi-hitung = 4,46

Didapatkan chi-hitung < Chi tabel • terima  $H_0$

Tabel 2 menunjukkan bahwa 100% responden (30 responden) merasa nyaman dengan iklim mikro Jalan Idjen. Proporsi persepsi Kenyamanan ditinjau dari jenis kelamin cukup sebanding.

Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase pendapat rasa nyaman oleh responden yang pendidikan SMP, SMA, Perguruan Tinggi , DLL sama besar yaitu (100%).

### Kesimpulan

Kenyamanan iklim mikro di Jalan Besar Idjen dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor suhu udara , kelembaban, angin dan penyinaran matahari. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa suhu di Jalan Besar Idjen berkisar antara 31.01 – 31.54°C dengan kelembaban berkisar antara 56.19 – 57.74%. Suhu udara rata-rata di

Dari perhitungan diketahui bahwa kenyamanan jalan di Jalan Idjen tidak berhubungan dengan pendidikan pengguna jalan (Tabel 3).

Jalan Besar Idjen 31.2°C dan rata-rata kelembaban 57%. Jalan Besar Idjen memiliki nilai THI (28.52) yang tergolong di luar standar Kenyamanan yang ditetapkan oleh Laurie (1990) sebesar 21-27. Pada area jalan yang memiliki jarak tanam tanaman yang rapat suhu udara cenderung lebih rendah dan kelembaban cenderung tinggi. Begitu pula sebaliknya pada area jalan yang kurang memiliki jarak tanam tanaman yang tidak rapat suhu udara cenderung tinggi dengan kelembaban yang rendah.

## Saran

Suhu udara dan kelembaban dapat dimodifikasi dengan memilih jenis vegetasi penayang yang sesuai. Untuk skala jalan di kota, dapat digunakan tanaman penayang dengan tajuk tanaman yang mempunyai sistem perakaran yang tidak

Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 201 | A 083

12

merusak konstruksi jalan, percabangan tanaman tidak mudah patah dan mudah dalam pemeli-

haraannya. Perlu dilakukan penambahan vegetasi penayang seperti Pohon Tanjung (Mimusops Elengi), Ketapang Kencana (terminalia mantaly), Glodokan Tiang (Polyalthia longifolia), Pohon trembesi (Samanea saman), Pohon Kiara Payung (Fellicium Decipiens) dan Pohon Angsana (Pterocarpus indicus). Dengan memilih vegetasi

penayang yang sesuai dan melakukan perawatan diharapkan dapat membantu meningkatkan tingkat kenyamanan di tiap jalan. Selain menggunakan vegetasi penayang, memadukan berbagai jenis tanaman lanskap yang memiliki pola

pertumbuhan berbeda seperti penggunaan groundcover dan semak, merekayasa lingkungan di jalan menjadi lebih nyaman.

# skap-Jalan-di-Kawasan-Kolonial-Jalan-Besar-Idjen-Malang-fix.docx

## ORIGINALITY REPORT

% <b>19</b>	% <b>18</b>	% <b>4</b>	% <b>6</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>haresnanda22.blogspot.com</b> Internet Source	% <b>3</b>
<b>2</b>	<b>repositori.unud.ac.id</b> Internet Source	% <b>2</b>
<b>3</b>	<b>text-id.123dok.com</b> Internet Source	% <b>2</b>
<b>4</b>	<b>hsarifin.staff.ipb.ac.id</b> Internet Source	% <b>2</b>
<b>5</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	% <b>2</b>
<b>6</b>	<b>studylib.net</b> Internet Source	% <b>1</b>
<b>7</b>	<b>www.syekhnurjati.ac.id</b> Internet Source	% <b>1</b>
<b>8</b>	<b>www.scribd.com</b> Internet Source	% <b>1</b>
<b>9</b>	<b>binamarga.pu.go.id</b> Internet Source	% <b>1</b>



10

Submitted to Udayana University

Student Paper

% 1

11

jokonathana.blogspot.com

Internet Source

<% 1

12

ppg.spada.ristekdikti.go.id

Internet Source

<% 1

13

mediamalang.com

Internet Source

<% 1

14

Ngurmasa Refialy, Robert Oszaer, Yosevita Theodora Latupapua. "MENGANALISIS PERAN RUANG TERBUKA HIJAU TERHADAP KONDISI LINGKUNGAN KOTA AMBON", JURNAL HUTAN PULAU-PULAU KECIL, 2019

Publication

<% 1

15

ruas.ub.ac.id

Internet Source

<% 1

16

es.scribd.com

Internet Source

<% 1

17

Fini Hasiani. "ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR WTP (WILLINGNESS TO PAY) DALAM UPAYA PENGELOLAAN OBYEK WISATA TAMAN ALUN KAPUAS PONTIANAK, KALIMANTAN BARAT", Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 2013

Publication

<% 1

Submitted to Universitas Muhammadiyah

EXCLUDE QUOTES OFF  
EXCLUDE OFF  
BIBLIOGRAPHY

EXCLUDE MATCHES OFF